

# **Archeologisch vooronderzoek Willebroek – Keizerstraat**

Bénédicte Cléda en Liesbeth Coremans

Temse  
2017

## Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 329

Aard onderzoek: Prospectie  
Vergunningsnummer: 2017/096  
Naam aanvrager: Bénédicte Cléda  
Naam site: Willebroek – Keizerstraat

Opdrachtgever: Casso BVBA, Meirbrug 1 Bus 35, B-2000 ANTWERPEN  
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Laagstraat 12, B-9140 TEMSE  
Administratief toezicht: Alde Verhaert, agentschap Onroerend Erfgoed,  
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111-113 bus 53, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba

All-Archeo bvba  
Laagstraat 12  
B-9140 Temse

info@all-archeo .be  
0478 36 57 07  
0498 15 84 40

D/2017/12.807/81

© All-Archeo bvba, 2017

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het agentschap Onroerend Erfgoed.

# Inhoudsopgave

<b>1 INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2 ADMINISTRATIEVE FICHE.....</b>	<b>5</b>
<b>3 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
3.1 Afbakening studiegebied.....	7
3.2 Aard bedreiging.....	8
3.3 Onderzoeksopdracht.....	9
<b>4 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....</b>	<b>11</b>
4.1 Landschappelijke context.....	11
4.1.1 Topografie.....	11
4.1.2 Hydrografie.....	11
4.1.3 Bodem.....	12
4.2 Beschrijving gekende waarden.....	13
4.2.1 Historische gegevens.....	13
4.2.2 Archeologische voorkennis.....	14
<b>5 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....</b>	<b>17</b>
5.1 Toegepaste methoden & technieken.....	17
5.2 Bespreking bodemopbouw.....	17
5.3 Bespreking sporen.....	21
5.3.1 Paalsporen.....	21
5.3.2 Kuilen.....	22
5.3.3 Greppels.....	23
5.3.4 Natuurlijke sporen .....	25
<b>6 WAARDERING, ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN, EN ADVIES.....</b>	<b>26</b>
6.1 Antwoord onderzoeksvragen.....	26
6.2 Advies.....	28
<b>7 BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>29</b>
7.1 Publicaties.....	29
7.2 Websites.....	29
<b>8 BIJLAGEN.....</b>	<b>30</b>
8.1 Lijst van afkortingen.....	30
8.2 Archeologische periodes.....	30
8.3 Plannen en tekeningen.....	30
8.4 Harrismatrix.....	31
8.5 Sporenlijst.....	32
8.6 Vondstenlijst.....	34
8.7 Digitale gegevensdrager.....	34

## 1 Inleiding

Op het terrein zal Casso bvba een woonerf oprichten, bestaande uit appartementen en woningen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. Doorheen het projectgebied wordt een nieuwe weg aangelegd. In een latere fase zal ook het perceel 281 E3 ontwikkeld worden. Naar aanleiding van deze plannen werd voorafgaand een prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed. Het doel van deze prospectie is een archeologische evaluatie van het terrein.

Het terreinwerk werd uitgevoerd op 2 juni 2017, onder leiding van Bénédicte Cleda en met medewerking van Liesbeth Coremans en Alice-Jan Hellinx. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Op die manier kan advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied en het definiëren van eventuele sites die verder onderzocht dienen te worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij het agentschap Onroerend Erfgoed.



## 2 Administratieve fiche

Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	Casso bvba
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Bénédicte Cléda
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	Depot van de provincie Antwerpen
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	Depot van de provincie Antwerpen
<i>Projectcode</i>	2017/096
<i>Vindplaatsnaam</i>	Willebroek – Keizerstraat
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provincie: Antwerpen</li> <li>• Locatie: Willebroek</li> <li>• Plaats: Keizerstraat</li> <li>• x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 150263, 193815</li> <li>– 150324, 193751</li> <li>– 150259, 193687</li> <li>– 150229, 193755</li> </ul> </li> </ul>
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Willebroek, afdeling 4, sectie B, perceel(en) : 282Y, 282V, 282W, 282X, 281 E3
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	02/06/17
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning</i>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Willebroek, Keizerstraat zn.
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	Vlak bij het onderzoeksgebied bevinden zich diverse resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeins tijd, de middeleeuwen, de nieuwe en de nieuwste tijd. Het gaat om resten van bewoning, begraving en oorlogsvoering. De nabijheid van deze gekende archeologische waarden wijst op het archeologisch potentieel voor gelijkaardige sporen binnen het onderzoeksgebied.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Op het terrein wordt een woonerf gerealiseerd, bestaande uit appartementen en woningen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt, doorheen het projectgebied wordt een nieuwe weg aangelegd. In

	een latere fase zal ook het perceel 281 E3 ontwikkeld worden. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden.
<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing
<b>Eventuele raadpleging van specialisten</b>	
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	Niet van toepassing

### 3 Projectgegevens en afbakening onderzoek

#### 3.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Willebroek (Fig. 1). Het is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden (0100).

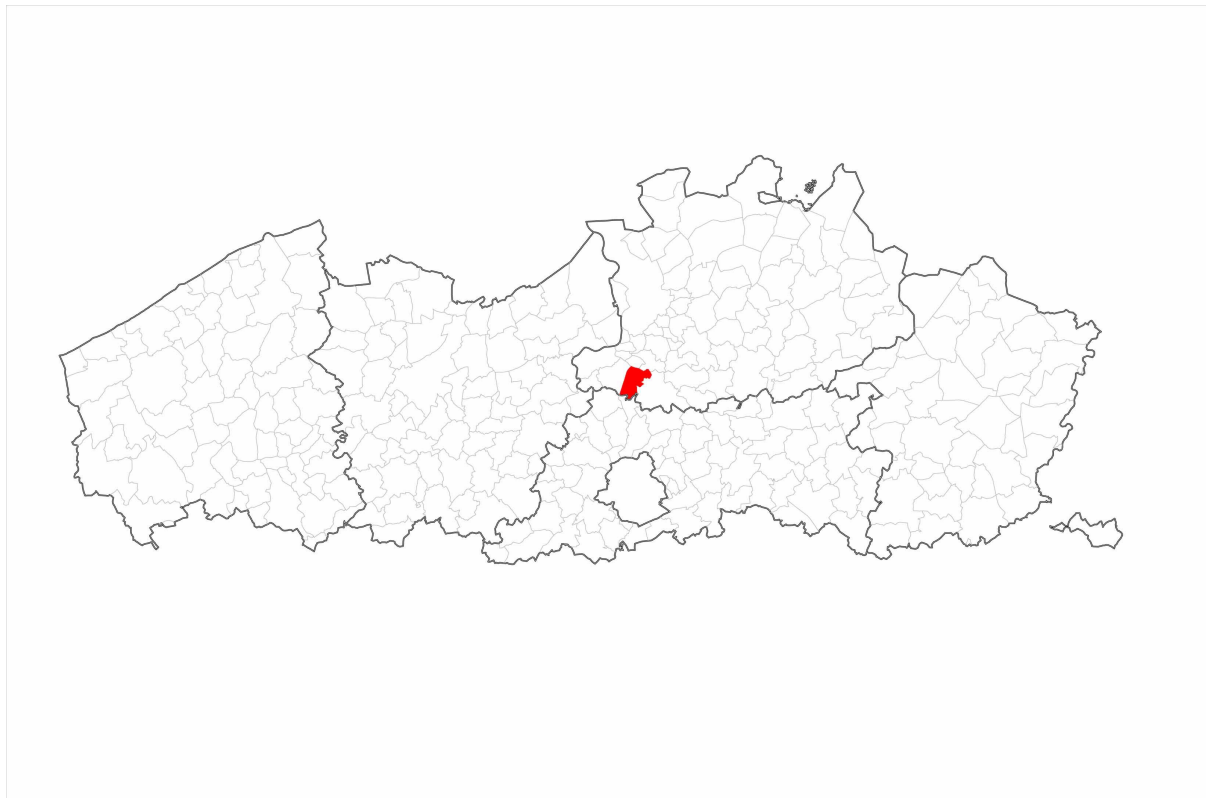


Fig. 1: Situeringsplan Willebroek

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten zuidoosten van het centrum van Willebroek. Ten noorden, grenzend aan het projectgebied loopt de Keizerstraat, ten westen de Mechelsesteenweg, ten zuiden en ten zuidoosten loopt Hinxelaar en ten oosten Driebunderweg.



Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

16/06/2016

1

Fig. 2: Kleurenorthofoto (luchtfoto 2015) met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

### 3.2 Aard bedreiging

Op het terrein wordt een woonerf gerealiseerd, bestaande uit appartementen, woningen en wegenis (Fig. 4). Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden. Daarom wordt voorafgaand aan de geplande werkzaamheden een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, om de aanwezigheid van eventuele relevante archeologische waarden vast te stellen. Voorafgaand werd de aanwezige bebouwing gesloopt en de bomen op het terrein werden gerooid (Fig. 3).

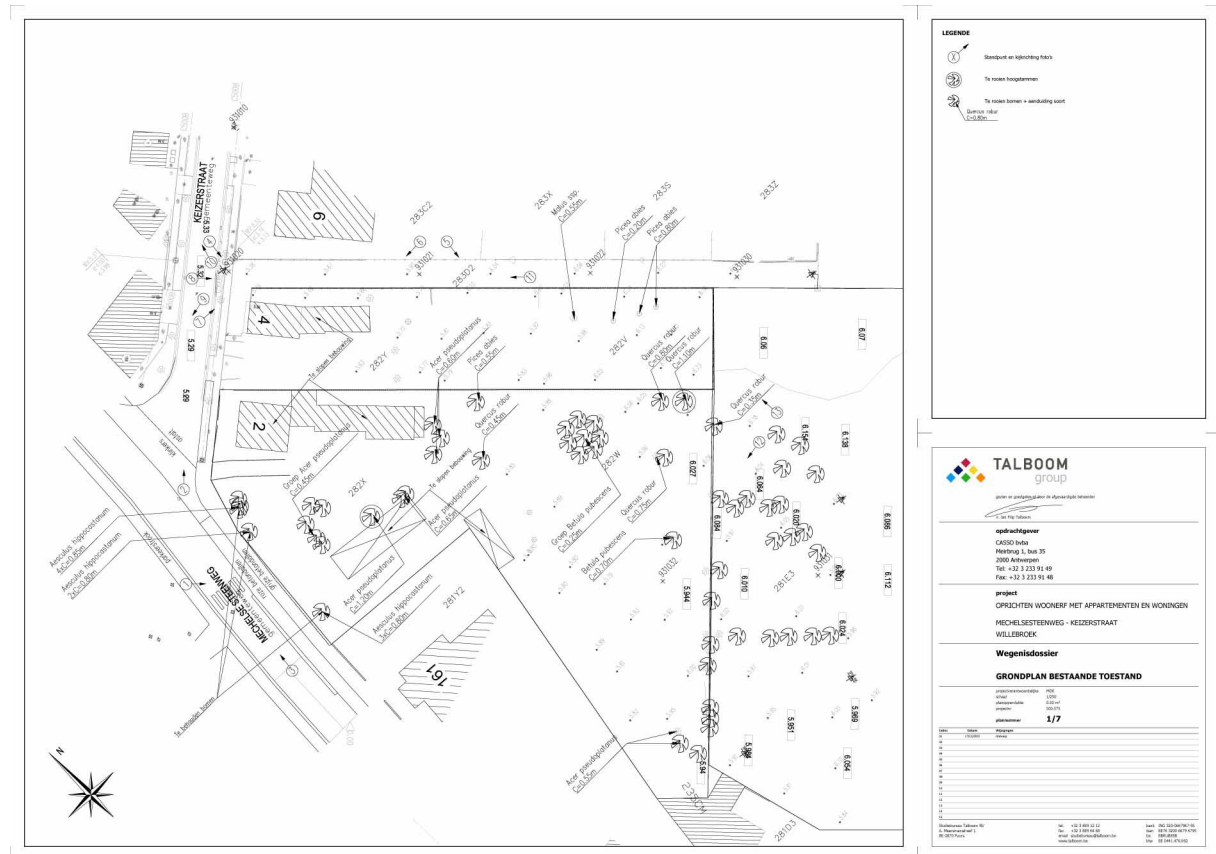
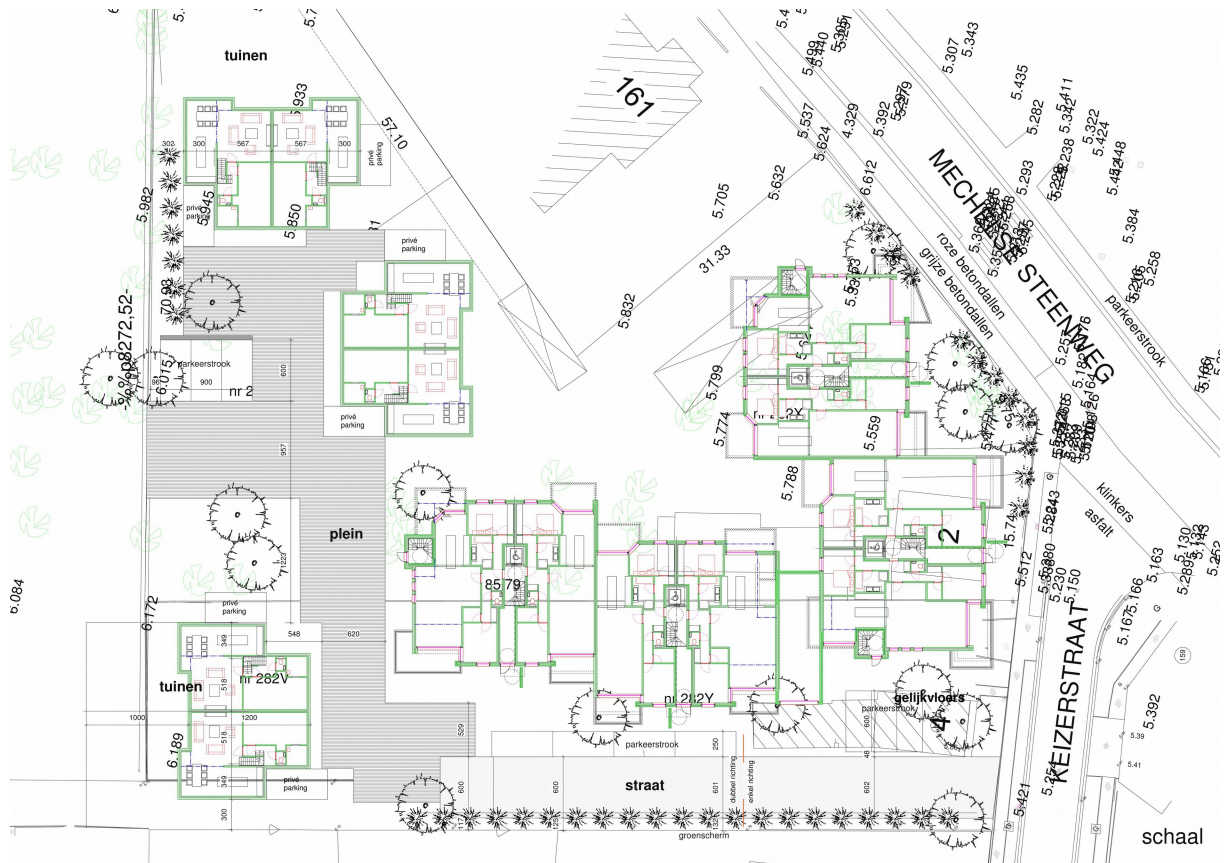


Fig. 3: Bestaande toestand (Talboom)





### 3.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
  - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
  - Wat is de omvang?
  - Komen er oversnijdingen voor?
  - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
  1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

## 4 Beschrijving referentiesituatie

### 4.1 Landschappelijke context

#### 4.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het onderzoeksgebied gelegen op een hoogte van ongeveer 6 m TAW (Fig. 5). Het projectgebied is gelegen in een vlak landschap met slechts weinig microverschillen, op een oost-west georiënteerde rug.<sup>1</sup> Op het terrein zelf zijn nagenoeg geen hoogteverschillen waarneembaar.

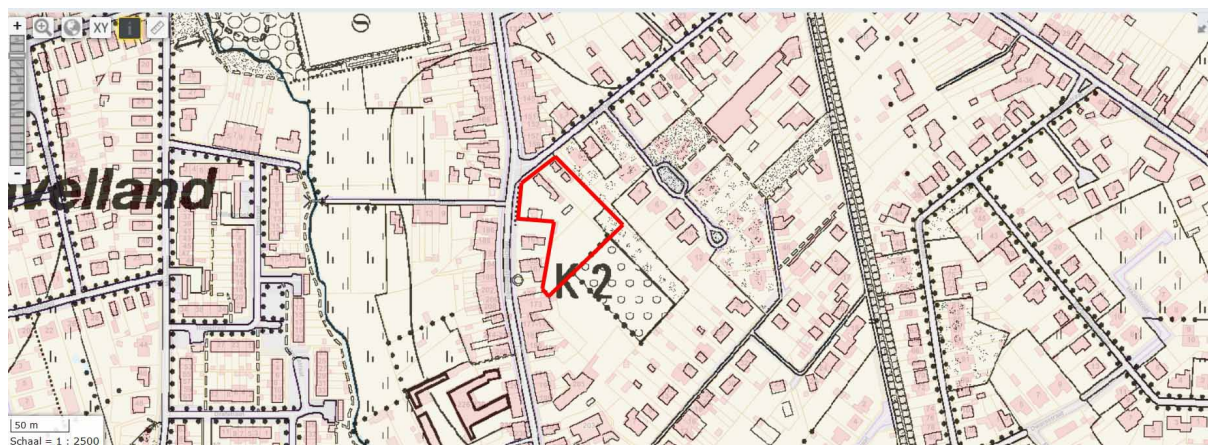


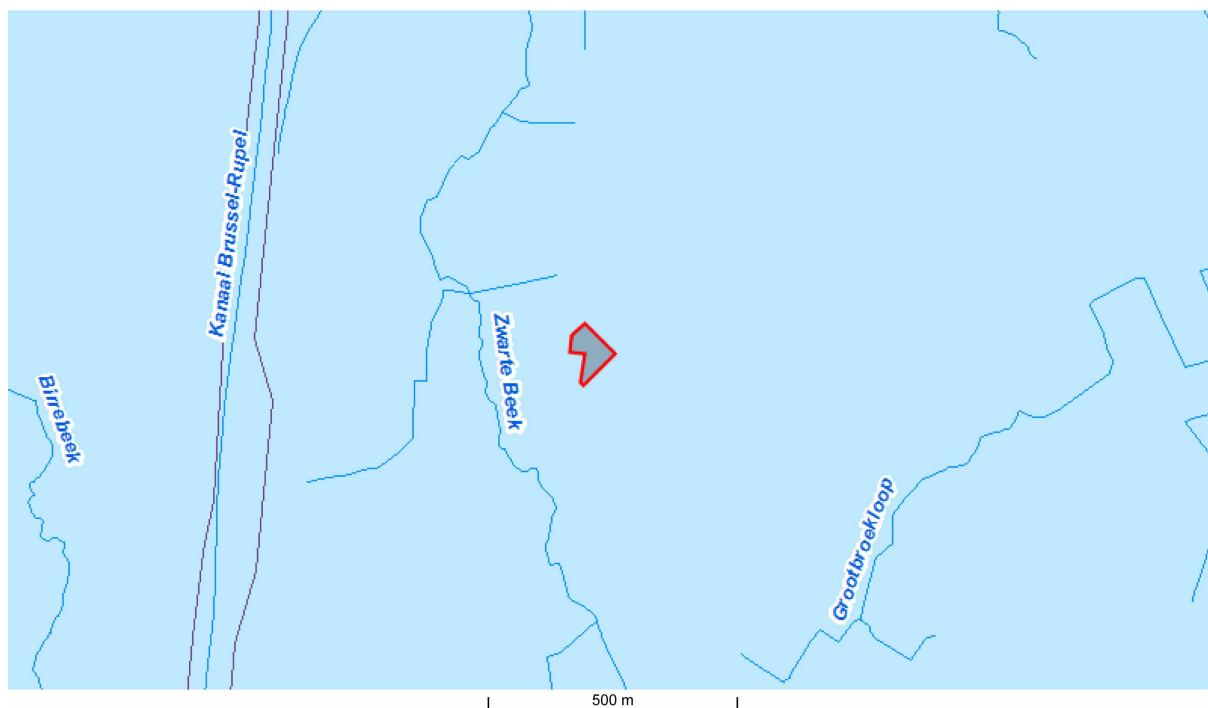
Fig. 5: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be/>)

#### 4.1.2 Hydrografie

Het gebied is op hydrografisch vlak gelegen binnen het Beneden-Scheldebekken, in de subhydrografische zone<sup>2</sup> Zielbeek. Ten westen loopt de Zwarte Beek en ten zuidoosten de Grootbroekloop (Fig. 6).

<sup>1</sup> Bogemans 1996, 4, 7

<sup>2</sup> Subindeling van de bekkens

Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

16/06/2016

1

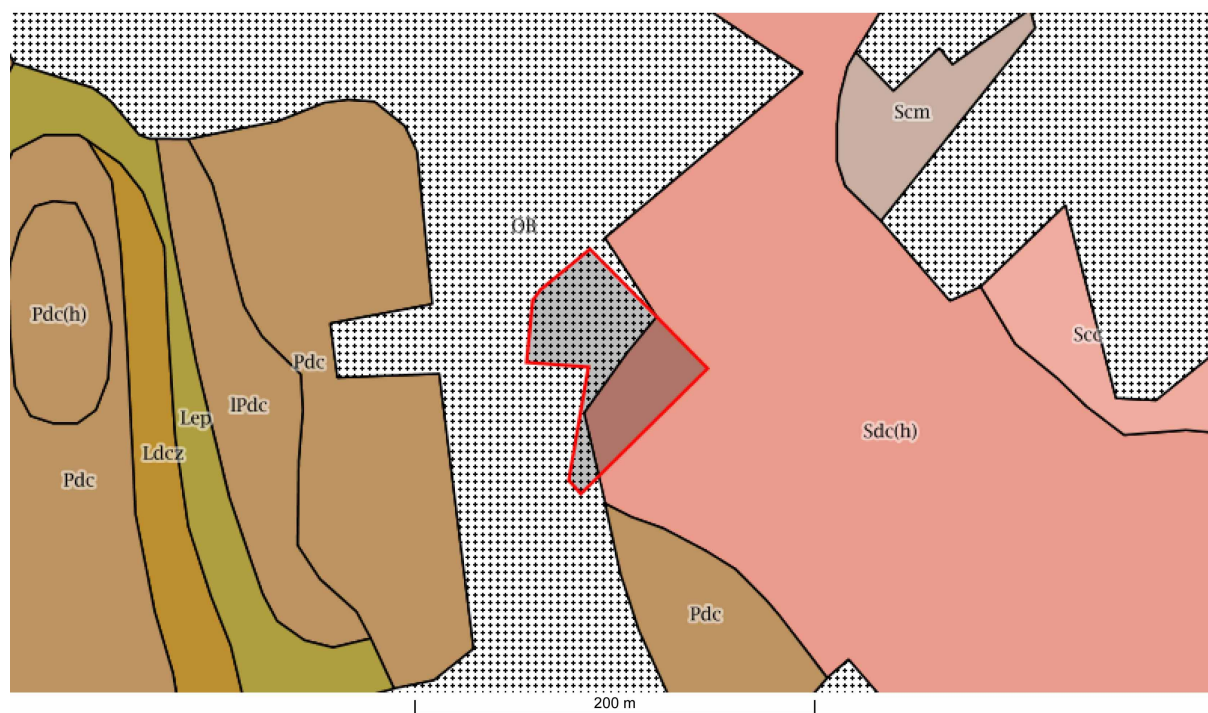
Fig. 6: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart/>)

### 4.1.3 Bodem

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Zandstreek. De geologische ondergrond van het terrein bestaat uit de Formatie van Ruisbroek, gekenmerkt door groengrijs tot grijsbruin zand, sterk fossielhoudend (soms grote oesterschelpen).<sup>3</sup>

<sup>3</sup> <http://www.geopunt.be/>



Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

16/06/2016

1

Fig. 7: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart/>)

In het zuidoosten van het projectgebied wordt de bodem aangegeven als een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde of discontinue textuur B horizont (Sdc(h)). Deze bodem strekt zich verder uit ten oosten en ten zuidoosten van het plangebied. In het noordwesten komen bebouwde zones voor (OB). Ten zuiden en ten westen is er een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde (discontinue) textuur B horizont (Pdc(h)). Deze bodem kan leem op geringe diepte bevatten (ondieper dan 75 cm) (IPdc). Verder ten westen wordt de bodem aangegeven als een natte zandleembodem zonder profiel (Lep) en als een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont, waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (Ldcz) (Fig. 7).

## 4.2 Beschrijving gekende waarden

### 4.2.1 Historische gegevens

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), kan gezien worden dat het projectgebied gelegen is in landbouwgebied (Fig. 8). Er is geen bebouwing te zien in het onderzoeksgebied. De Mechelsesteenweg ten westen van het terrein en de Dorpsstraat in het noorden zijn goed te herkennen. De Keizerstraat is nog niet aangegeven.

Op de Atlas Cadastral Parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) is evenmin bebouwing te zien in het projectgebied. Het stratennet lijkt steeds meer op het huidige. De Keizerstraat is nog niet aangelegd. De percelen zijn heden ten dage meer versnipperd (Fig. 9).

Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

16/06/2016

1

Fig. 8: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

16/06/2016

1

Fig. 9: Atlas Cadastral Parcellaire de la Belgique van Popp met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)



## 4.2.2 Archeologische voorkennis

De Centrale Archeologisch Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris volgende archeologische waarden aanwezig (Fig. 10):

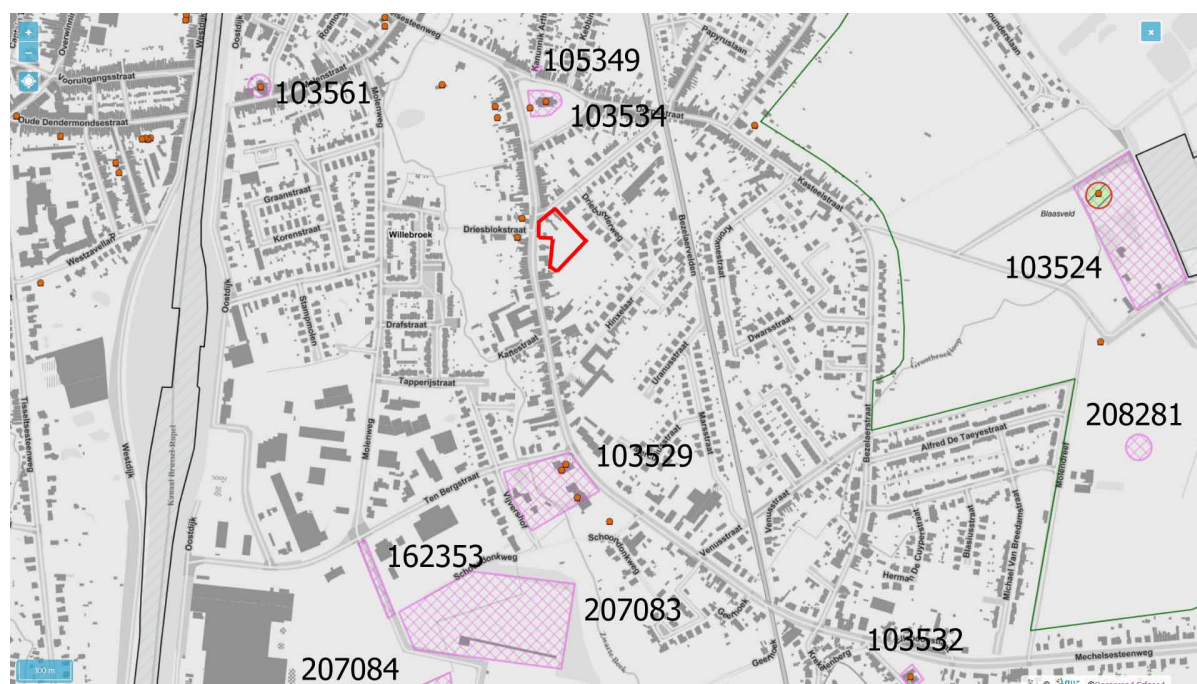


Fig. 10: Overzichtskartaal CAI met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo.onroerenderfgoed.be/>)

Ten noordwesten en ten noorden:

- CAI 103561: Ter hoogte van de Molenstraat is de vindplaats de Molen van Willebroek. De molen figureert op de Ferrariskaart, waardoor hij minstens uit de 18de eeuw dateert.<sup>4</sup>
- CAI 105349: Ter hoogte van de Kanunnik A. Boonstraat 10 werd een gepolijste bijl (19 cm x 6,5 cm x 3,5 cm) uit het neolithicum gevonden.<sup>5</sup>
- CAI 103534: Op het Wouters Lefebvreplein staat de Sint-Amanduskerk. De kerk dateert uit de late middeleeuwen (volgens Verbesselt gaat de kerk tot de 12de eeuw terug) en werd verwoest door de Geuzen.<sup>6</sup>

Ten oosten:

- CAI 103524: Het Kasteel van Blaasveld was omgracht en figureert op de Ferrariskaart. De ferrariskaart dient als terminus ante quem voor de bouw van het kasteel. Het werd ten

<sup>4</sup> Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103561, Molen van Willebroek (geraadpleegd op 16 juni 2016)

<sup>5</sup> Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105349, Kanunnik A. Boonstraat 10 (geraadpleegd op 16 juni 2016)

<sup>6</sup> Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103534, Sint-Amanduskerk (geraadpleegd op 16 juni 2016)

laatste gebouwd in de 18de eeuw. In de 20ste eeuw werd het kasteel vervangen door een landhuis.<sup>7</sup>

- CAI 208281: De vindplaats Bezelaerstraat I leverde een aantal metaaldetectievondsten op: een 10-tal musketkogels uit de 18de eeuw, mogelijk van de Boerenkrijg en een 100-tal schrapnelkogels, mogelijk uit de Eerste Wereldoorlog. Er werd ook een 5-tal munten gevonden, die mogelijk in relatie te brengen zijn met een kampeerplaats van Generaal van de Tropen Saksen Weimar (10-daagse veldtocht, 1830).<sup>8</sup>

Ten zuidoosten en ten zuiden:

- CAI 103529: Kasteel ten Berg is een site met walgracht uit de 18de eeuw. Het kasteel werd verwoest in 1914 en 1922 en nadien herbouwd. Het werd uitgebouwd tot speelhuis.<sup>9</sup>
- CAI 103532: de Molen van Blaasveld (Hof van Breedam) werd gebouwd in de 17de eeuw. Oorspronkelijk was het een molen met molenhuis. Later werd het een jeneverstokerij.<sup>10</sup>
- CAI 162353: De vindplaats De Hulst (Zone 4, WP20) met als toponiem De Hulst bracht een loopgraaf (deel van de Belgische linies ten tijde van de belegering van Antwerpen) uit de Eerste Wereldoorlog aan het licht. In het onderzoeksgebied werd een mogelijke spieker, enkele paalsporen, waarvan de grotere paalkuilen mogelijk deel uitmaken van een gebouwplattegrond en een kuil uit de ijzertijd aangesneden.<sup>11</sup>
- CAI 207083: De vindplaats De Hulst Paarse Zone (toponiem De Hulst) werd onderworpen aan een mechanische prospectie door Adede bvba in 2013. Hierbij werden enkele fragmenten handgevormd aardewerk uit de metaaltijden gevonden.<sup>12</sup>
- CAI 207084: Tijdens een mechanische prospectie werd door Adede bvba in 2013 de vindplaats De Hulst Zone bos onderzocht, waarbij mogelijk paalsporen uit de late ijzertijd (oosten) en een waterput werden gedetecteerd.<sup>13</sup>

De vindplaats De Hulst in Willebroek, werd in 2013 door All-Archeo bvba aan een vlakdekkende opgraving onderworpen. Dit onderzoek volgde op een archeologisch vooronderzoek dat uitgevoerd werd door Adede bvba in 2013 (zie hoger, CAI 207083-207084). De opgraving bracht sporen uit verschillende periodes aan het licht, van de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen, de nieuwe en de nieuwste tijd en de Eerste Wereldoorlog. De sporen zijn te relateren aan agrarische activiteiten, bewoning, begraving en verdedigingselementen.<sup>14</sup>

Ook enkele recentere onderzoeken in de omgeving zijn relevant om de archeologische kennis van de regio aan te vullen en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek beter te kaderen.

Ten westen van het onderzoeksgebied, aan de Akkerlaan-Breendonkstraat, zijn een vierpostenspieker en een tweebeukige gebouwplattegrond uit de ijzertijd aangetroffen. Enkele paalsporen en kuilen zijn in de Romeinse periode te dateren, en een aantal kuilen en greppels dateren uit de late middeleeuwen. Daarnaast zijn paalsporen, kuilen en greppels uit de nieuwe tijd aangetroffen.<sup>15</sup>

7 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103524, Kasteel van Blaasveld (geraadpleegd op 16 juni 2016)

8 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 208281, Bezelaerstraat I (geraadpleegd op 16 juni 2016)

9 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103529, Kasteel ten Berg (geraadpleegd op 16 juni 2016)

10 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103532, Molen van Blaasveld (geraadpleegd op 16 juni 2016)

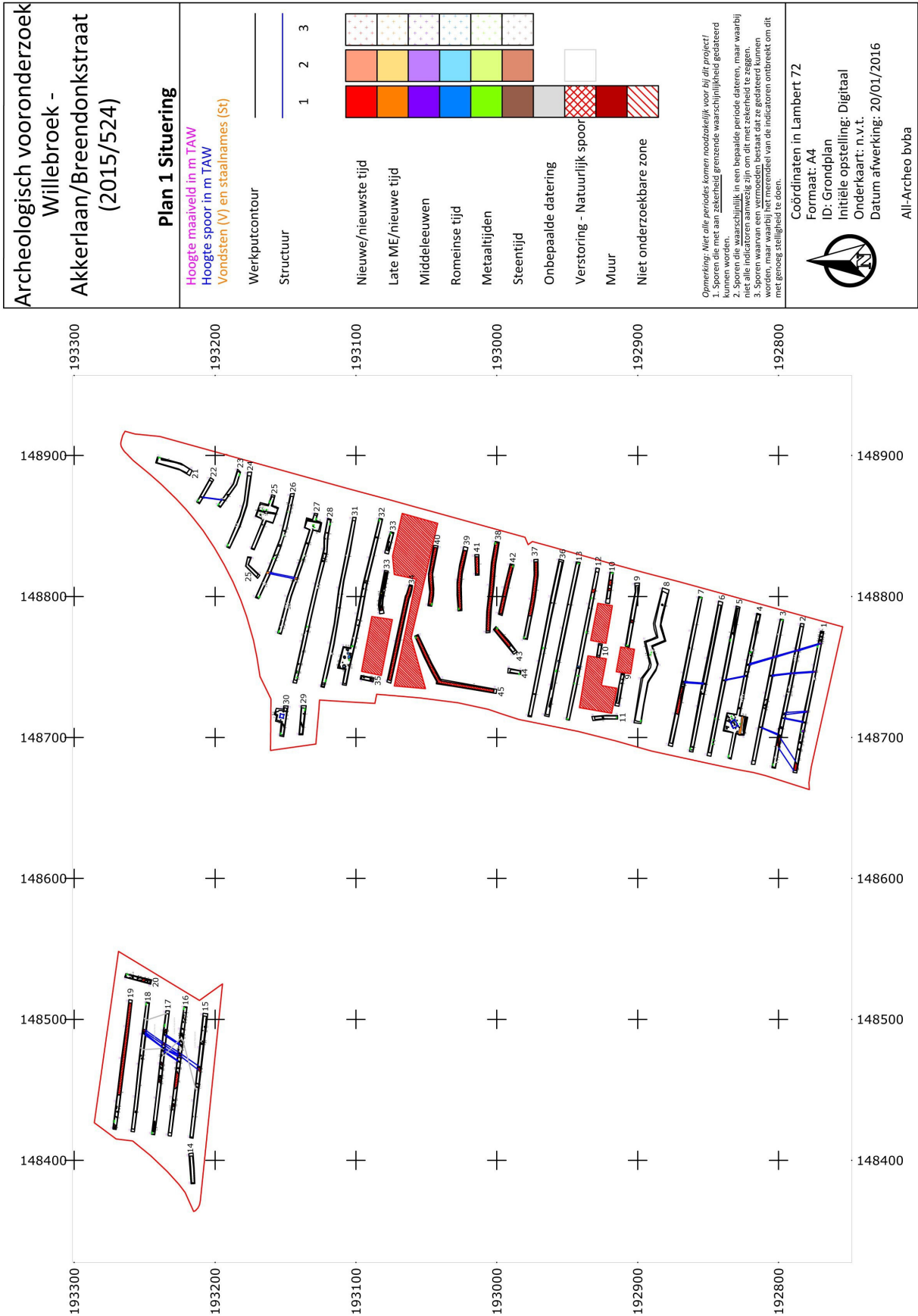
11 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 162353, De Hulst (Zone 4, WP20) (geraadpleegd op 16 juni 2016)

12 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207083, De Hulst Paarse Zone (geraadpleegd op 16 juni 2016)

13 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207084, De Hulst Zone bos (geraadpleegd op 16 juni 2016)

14 Diercxk *et al.* 2016, 50-65

15 Claessens/Coremans/Bruggeman 2016, 67



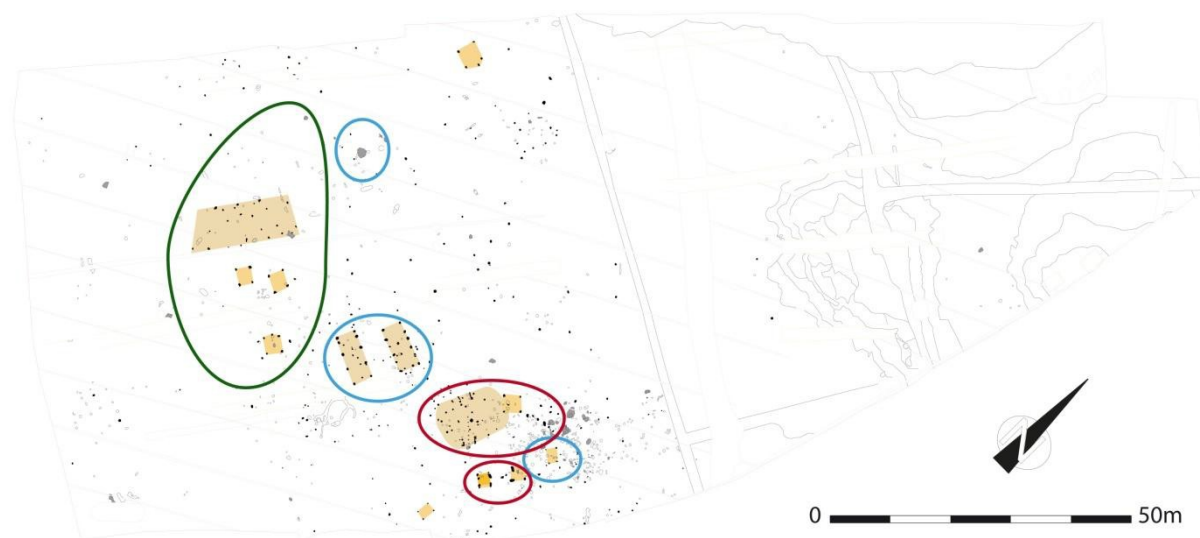


Fig. 12: Overzichtsplan met aanduiding van de verschillende bewoningsfasen aan de Victor Dumonlaan. Groen: late bronstijd/vroege ijzertijd, blauw: vroege ijzertijd/midden-ijzertijd, rood: midden-ijzertijd/late ijzertijd (Mestdag/Lefere 2013, 167, fig. 169)

Even ten noorden, aan de Victor Dumonlaan, werden bewoningssporen vastgesteld op een langgerekte zandrug, aan de rand van een depressie. De oudste vondsten dateren uit het neolithicum, maar het zwaartepunt van de bewoning kan geplaatst worden in de late bronstijd en de ijzertijd. Enkele vondsten dateren uit de Romeinse periode, maar aan er zijn maar weinig sporen die gedateerd kunnen worden in de Romeinse tijd aangetroffen op het terrein.<sup>16</sup>

Een derde en laatste onderzoek dat in dit kader aangehaald kan worden is het onderzoek aan de TMVW leiding in Walem/Tisselt. Tijdens het onderzoek werden drie steentijdsites en drie sites met grondsporen uit de ijzertijd, de Romeinse periode, de middeleeuwen en de nieuwe tijd vastgesteld. De vondsten wijzen op artisanale activiteiten uit de ijzertijd en bewoningssporen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen.<sup>17</sup>

Op basis van al deze gegevens blijken zich vlak bij het onderzoeksgebied diverse resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen, de nieuwe en de nieuwste tijd te bevinden. Het gaat om resten van bewoning, begraving en oorlogsvoering. De nabijheid van deze gekende archeologische waarden wijst op het archeologisch potentieel voor gelijkaardige sporen binnen het onderzoeksgebied.

<sup>16</sup> Mestdag/Lefere 2013, 169

<sup>17</sup> Woltinge 2014, 1-4

## 5 Resultaten terreinonderzoek

### 5.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Bomen werden gekapt tot op het maaiveld zonder ze te ontstronken.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15m (van middenpunt tot middenpunt);
- de proefsleuven waren 2 meter breed.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 0,5 ha (5142 m<sup>2</sup>). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 5142 m<sup>2</sup>
  - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 514 m<sup>2</sup>
  - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 128 m<sup>2</sup>
- Onderzochte oppervlakte: 615 m<sup>2</sup> = 11,96% van de onderzoekbare zone
  - Aantal aangelegde werkputten: 7 = 529 m<sup>2</sup>
  - Aantal aangelegde kijkvensters: 1 = 116 m<sup>2</sup>

### 5.2 Bespreking bodemopbouw

Op het terrein werd een droge lemig zandbodem vastgesteld. Er was weinig variatie in de bodemopbouw. In werkputten 1 tot 4 werd een recente donkerbruine bouwvoor (Ap1-horizont) van ca. 20 à 35 cm dik geregistreerd, gevolgd door een donkergrijze oudere ploeglaag (Ap2-horizont) van ca. 20 à 35 cm dik. In werkput 5 was de ploeglaag (Ap-horizont) ongeveer 60 cm dik. In werkput 6 werd boven de ploeglaag een lichtbruine ophogingslaag van ca. 30 cm dik opgetekend. In werkputten 1 tot 4 en werkput 6 werd onder de ploeglaag een sterk gebioturbeerde laag (A/C-horizont) van ca. 15 à 20 cm dik geregistreerd. De moederbodem (C-horizont) was oranjewit gevlekt en vertoonde gleyverschijnselen als gevolg van een fluctuerend grondwaterniveau.

Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte tussen 34 en 83 cm onder het maaiveld, op een hoogte tussen 4,79 en 5,40 m TAW.



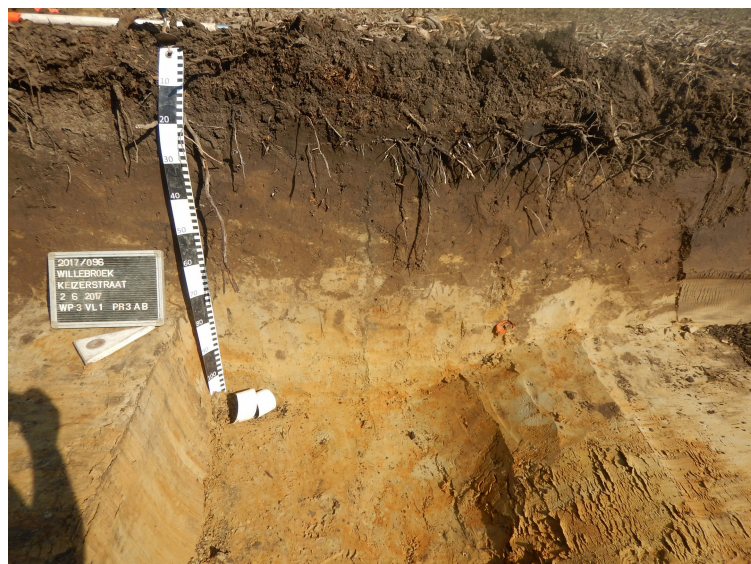


Fig. 13: WP3 PR3 AB



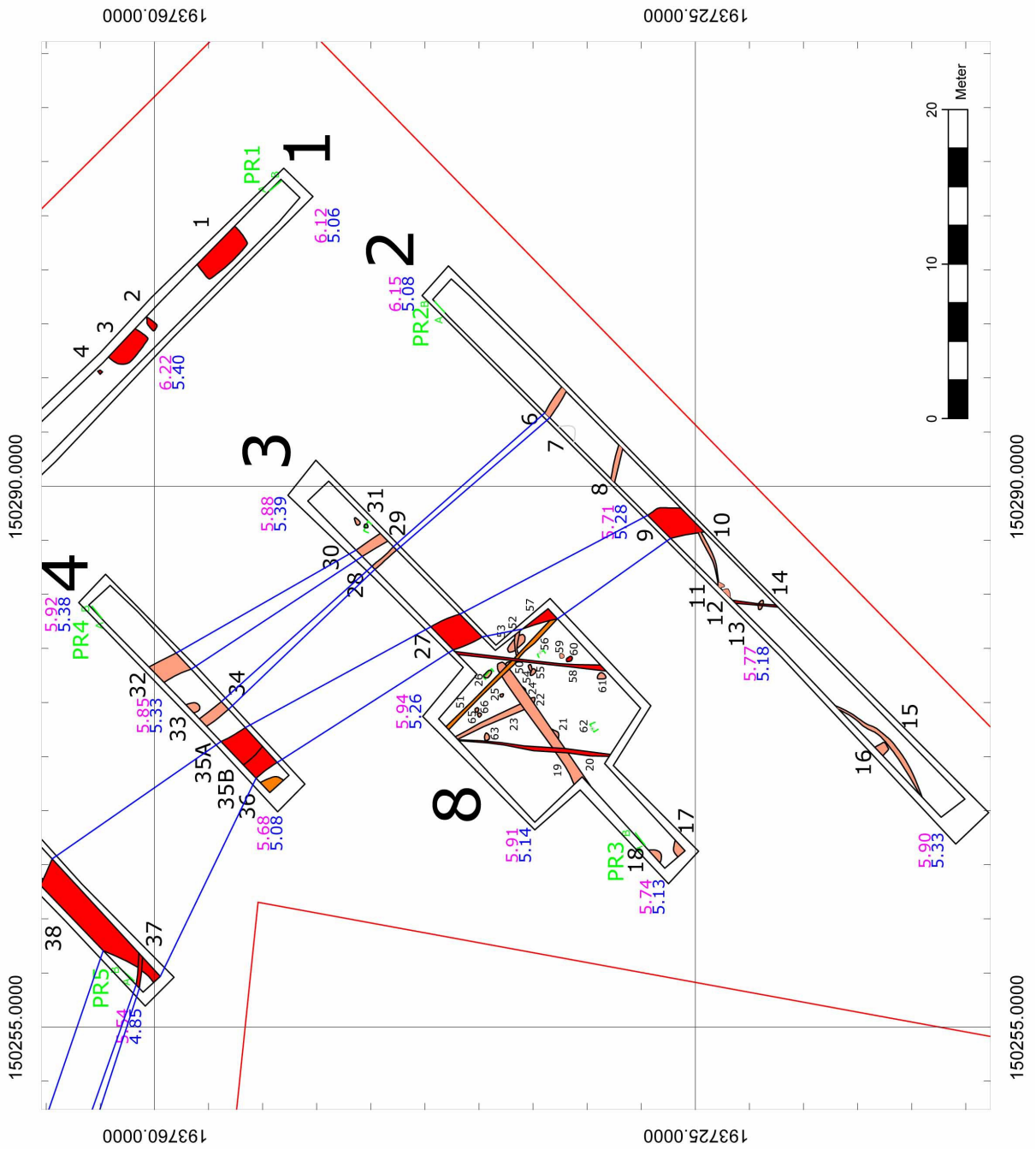
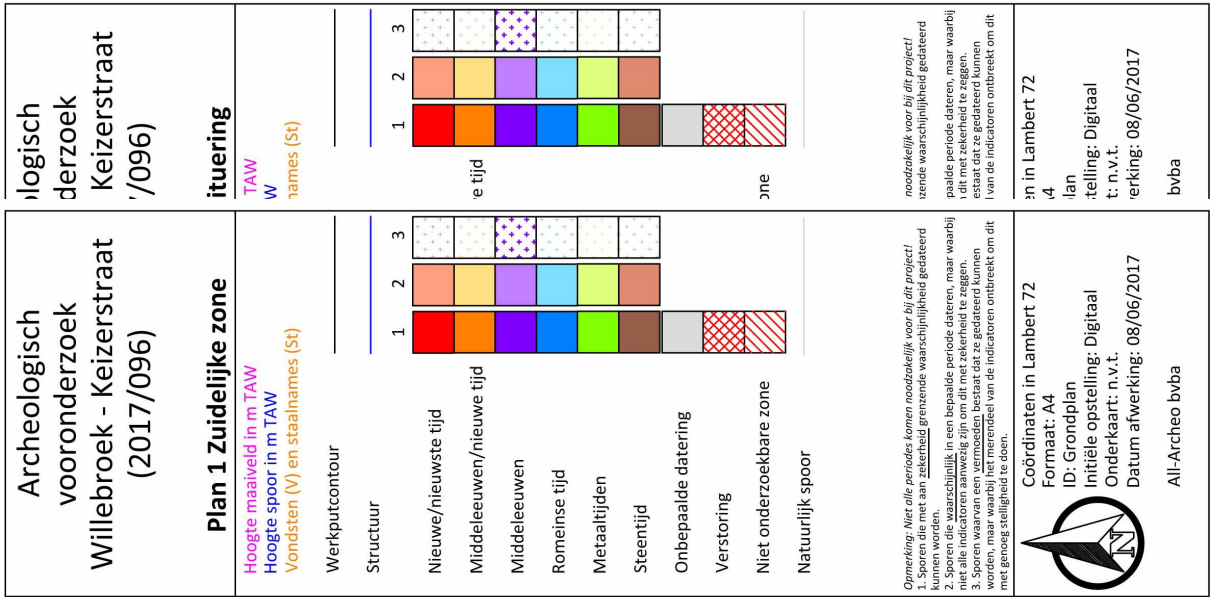
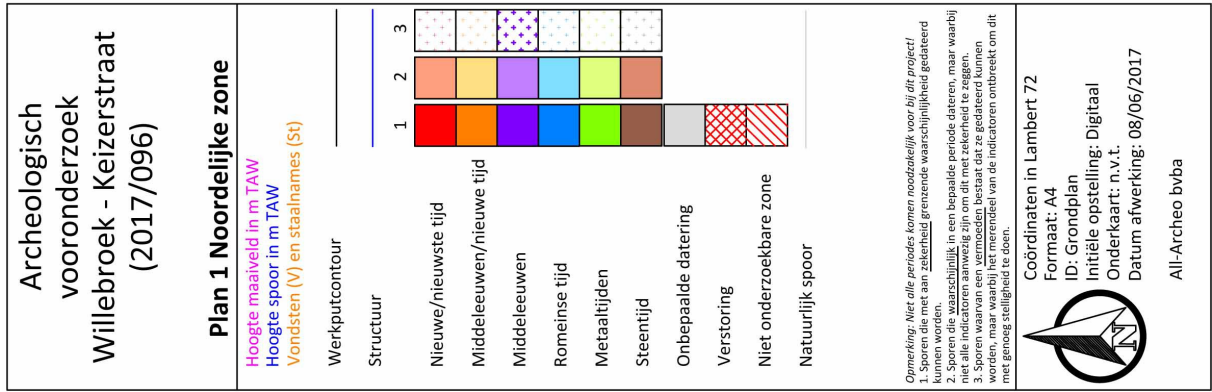


Fig. 15: Detailplan zuidelijke zone



## 5.3 Bespreking sporen

### 5.3.1 Paalsporen

S4 en S42 en S46 zijn vierkante paalsporen met een donkere grijsbruine gevlekte vulling (Fig. 17). De afmetingen van de paalsporen bedragen 20 bij 25 cm voor S4 en S42, en 30 bij 40 cm voor S46. S46 bevatte baksteen. Op basis van de donkere vulling, scherpe aflijning en het voorkomen van baksteen, dateren de sporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Fig. 17: S4

S5, S25-26, S30, S50, S54-55, S59-61, S63, S65-66 zijn ovale of ronde paalsporen met een donkere buingrijze gevlekte vulling (Fig. 18, Fig. 20). S30 is een ovaal paalspoor met een homogene bruine vulling. De diameter van de paalsporen bedraagt minimaal 25 cm en maximaal 60 cm. S26 en S30 werden doorsneden (Fig. 19, Fig. 21). De bewaringsdiepte van S26 bedroeg ca. 24 cm en van S30 ca. 15 cm. Uit S60 werd een wandfragment faience gerecupereerd, waardoor het spoor in de nieuwe of nieuwste tijd dateert. Op basis van de gelijkaardige vulling en vorm dateren de andere paalsporen vermoedelijk ook in deze periode. De donkere vulling, de scherpe aflijning en het vondstmateriaal ondersteunen een datering in de nieuwe tijd. S30 heeft een afwijkende vulling, maar het spoor dateert vermoedelijk ook uit de nieuwe of de nieuwste tijd, omwille van de scherpe aflijning en de homogene vulling.





Fig. 18: S26



Fig. 19: Doorsnede van S26



Fig. 20: S30-31



Fig. 21: Doorsnede van S30

### 5.3.2 Kuilen

S1-3, S10-11, S16-18, S21-22, S24, S33, S36, S45, S48 zijn kuilen die onregelmatig van vorm zijn. S2 en S53 zijn ovale kuilen (Fig. 22, Fig. 23). De kuilen hebben een donkere grijsbruine gevlekte vulling. De afmetingen zijn minimaal ca. 45 bij 85 cm en maximaal ca. 3,50 bij 1,45 m. De vulling van S1, van S45-46 en van S48 bevatte baksteen, waardoor de sporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd te dateren zijn. Uit S36 werd een randfragment rood geglaazuurd aardewerk van een grape gerecupereerd, waardoor de kuil in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd dateert. De overige kuilen zijn op basis van hun gelijkaardige donkere vulling ook te dateren van de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd.





Fig. 22: S1



Fig. 23: S16

### 5.3.3 Greppels

S13, S20 en 58 zijn noordoost-zuidwest georiënteerde drainagegreppels. S37 en S47 is een noordwest-zuidoost georiënteerde drainagegreppel. Ze hebben een (donkere) bruingrijze gevlekte vulling en zijn minimaal 15 cm en maximaal 50 cm breed (Fig. 24). In de vulling waren nog de drainagebuizen in terracotta zichtbaar. De drainagegreppels dateren uit de nieuwste tijd.

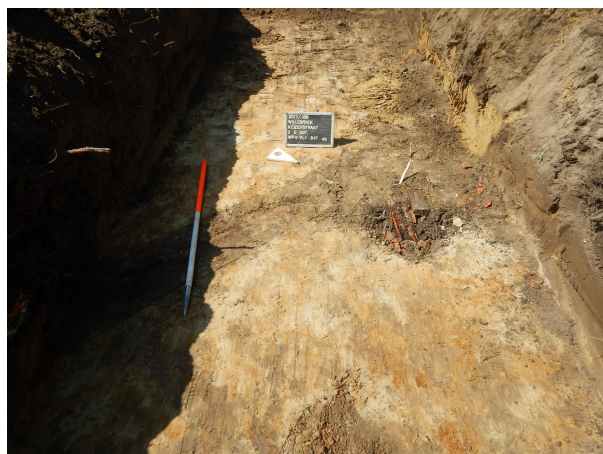


Fig. 24: S47-48



Fig. 25: S9

S9, S27, S35, S44, S49B en S57 maken deel uit van een noordwest-zuidoost georiënteerde perceelsgreppel met een (donkere) bruingrijze vulling, die minimaal ca. 2 m en maximaal ca. 10 m breed is (Fig. 25). De perceelsgreppel figureert ten vroegste op historische kaarten uit de 19de eeuw en dateert dus uit de nieuwe tot nieuwste tijd. De vulling van S44 bevatte ook baksteen, wat een recente datering ondersteunt.

S6, S28 en S34 is een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel met een (donkere) bruingrijze gevlekte vulling, die ca. 30 à 65 cm breed is (Fig. 26). S29 en S32 is een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel met een donkere grijsbruine gevlekte vulling die ca. 55 cm à 1,40 m breed is (Fig. 27). S23, S40, S43 en S51 zijn noordwest-zuidoost georiënteerde greppels met een donkere grijsbruine gevlekte vulling, die ca. 20 à 50 cm breed zijn (Fig. 28). Uit S51 werd een randfragment rood geglaazuurd aardewerk van een deksel verzameld, waardoor het spoor in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd dateert. Het randfragment is mogelijk intrusief, maar op basis



van hun gelijkaardige donkere vulling en evenwijdige ligging met de voorgaande perceelsgreppel (S9, S27, S35, S44, S49B en S57), dateren de greppels vermoedelijk in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd.



Fig. 26: S34



Fig. 27: S29



Fig. 28: S23



Fig. 29: S10

S10, S15, S19 en S39 zijn noordoost-zuidwest georiënteerde greppels met een donkere grijsbruine gevlekte vulling (Fig. 30). S10 en S15 zijn ca. 20 à 30 cm breed, S19 en S39 zijn ca. 60 à 70 cm breed. De greppels dateren op basis van hun donkere vulling vermoedelijk in de nieuwe tot nieuwste tijd. S10 en S15 vertonen een opvallend gebogen verloop. Mogelijk kan voor deze sporen ook aan een interpretatie als bijvoorbeeld konijnenpijp gedacht worden.

S41 en S49A zijn verstoringen, die het gevolg zijn van de recente afbraak van een huis op het terrein (Fig. 31). Hun vulling was donker bruinzwart gevlekt en bevatte baksteen, mortel en puin.





Fig. 30: S39



Fig. 31: S41

### 5.3.4 Natuurlijke sporen

S7, S56 en S62 zijn natuurlijke sporen die rond (S56-57) of onregelmatig van vorm (S7) zijn. S56 en S62 hebben een diameter van ca. 20 cm (Fig. 32, Fig. 34). Ze werden doorsneden en bleken natuurlijk te zijn (Fig. 33, Fig. 35).



Fig. 32: S56



Fig. 33: Doorsnede van S56



Fig. 34: S62



Fig. 35: Doorsnede van S62

## 6 Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies

### 6.1 Antwoord onderzoeksvragen

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
  - In werkputten 1 tot 4 zijn de waargenomen horizonten een recente donkerbruine ploeglaag (Ap1-horizont), gevolgd door een oudere donkergrijze ploeglaag (Ap2-horizont), gevolgd door een gebioturbeerde laag (A/C-horizont) en ten slotte de oranjewitte moederbodem (C-horizont). In werkput 5 werd slechts één recente donkerbruine ploeglaag (Ap-horizont) onderscheiden, gevolgd door de C-horizont. In werkput 6 was bovenop de recente ploeglaag (Ap-horizont) nog een lichtbruine ophogingslaag aanwezig.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
  - Er zijn geen tekenen van erosie of aanwijzingen dat een horizont werd weggeploegd en opgenomen in de ploeglaag of Ap-horizont.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
  - Er zijn tekenen van ploegactiviteiten die de bodem gedeeltelijk vergraven hebben. De bewaringsdiepte van de sporen toont echter aan dat er sprake is van een goede bewaringstoestand.
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
  - Er is geen sprake van begraven bodems.
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
  - Het sporenbestand bestaat uit paalsporen, kuilen, greppels, verstoringen en natuurlijke sporen.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
  - Er werden zowel antropogene als natuurlijke sporen geregistreerd. De antropogene sporen omvatten paalsporen die zich voornamelijk concentreren in werkputten 2 en 8, recente drainagegreppels, een noordwest-zuidoost georiënteerde brede perceelsgreppel, een aantal kleinere noordwest-zuidoost georiënteerde greppels, een paar zuidwest-noordoost georiënteerde greppels en een aantal kuilen en verstoringen die het gevolg zijn van de afbraak van een woning.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
  - De vulling van de sporen was relatief diep bewaard (maximaal ongeveer 25 cm), waardoor we kunnen spreken van een goede bewaringstoestand van de sporen.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
  - Er werden greppelstructuren herkend, namelijk een perceelsgreppel (S9, S27, S35, S38, S44, S49B, S57), een greppel (S6, S28, S34), een andere greppel (S30, S32) en een drainagegreppel (S37, S47). Er werd geen structuur herkend in de paalsporen in werkput 8.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
  - De drainagegreppels en de verstoringen dateren uit de nieuwste tijd. De overige sporen dateren op basis van het vondstmateriaal en de gelijkaardige donkere vulling van de sporen in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd. Het gaat zowel om paalsporen, kuilen als greppels.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
  - De vastgestelde sporen laten toe om te spreken van resten van occupatie op het terrein. Deze zijn eerder recent (late middeleeuwen tot nieuwste tijd) en in het zuiden van het terrein te situeren. Er werd echter geen structuur herkend en de omvang van de occupatie is niet duidelijk.



- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
  - In het zuiden van het terrein zijn er paalsporen teruggevonden, maar er kon geen structuur herkend worden die zou kunnen wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting. Er werden ook geen erfafbakingsgreppels vastgesteld.
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
  - Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
  - De sporen kunnen niet gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
  - De meeste sporen waren zichtbaar in de C-horizont.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
  - Alle gegevens wijzen op een goede bewaringstoestand van het bestaande bodemarchief. Dit wordt gestaafd door de redelijke bewaringsdiepte van de aangetroffen sporen.
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
  - Er kunnen geen waardevolle archeologische vindplaatsen afgebakend worden naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek. De sporen zijn voornamelijk te relateren aan het historische gebruik van het terrein als akkerland.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
  - Niet van toepassing.
- Wat is de impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
  - Niet van toepassing.
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
  - Niet van toepassing.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
  - Niet van toepassing.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Niet van toepassing.
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
  - Niet van toepassing.

## 6.2 Advies

Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. De sporen komen verspreid binnen het onderzoeksgebied voor, en omvatten voornamelijk paalsporen, alsook enkele kuilen, (drainage)greppels, een brede perceelsgreppel en verstoringen. De meeste sporen kunnen gedateerd worden in de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De bewaringstoestand van de sporen en algemeen het aanwezige bodemarchief is goed te noemen.

De aangetroffen sporen zijn eerder recent en leverden niet veel vondsten op. Er werden geen oudere sporen teruggevonden dan de late middeleeuwen. De aangetroffen sporen zijn te relateren aan het historische gebruik van het terrein als akkerland. De kenniswinst die kan voortvloeien uit een vervolgonderzoek is beperkt. De sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht wordt. Daarom wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd.

## 7 Bibliografie

### 7.1 Publicaties

Bogemans, F., 1996: Toelichting bij de quartairgeologische kaart, *kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.

Claessens, L./L. Coremans/J. Bruggeman, 2016: Archeologisch vooronderzoek Willebroek – Akkerlaan, Breendonkstraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 296, Temse.

Dierckx, L./N. Reyns/J. Bruggeman, 2016: *Archeologische opgraving Tisselt (Willebroek), Ten Bergstraat, Bedrijvenpark De Hulst*, Temse (Rapporten All-Archeo 182).

Mestdaghe, B./M. Lefere, 2013: Archeologische opgraving Willebroek Victor Dumonlaan (prov. Antwerpen). Basisrapport, *Rapport* 2013/13, Ingelmunster.

Woltinge, I., 2014: *Evaluatierapport Archeologisch onderzoek 2014/114. Mechelen – Willebroek TMVW-drinkwatertoevoerleiding (Walem-Tisselt)*, Gent.

### 7.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2016)  
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2016)  
<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2016)  
<http://www.geopunt.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2016)  
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

## 8 Bijlagen

### 8.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel
WP	Werkput
S	Spoor
PR	Profiel

### 8.2 Archeologische periodes

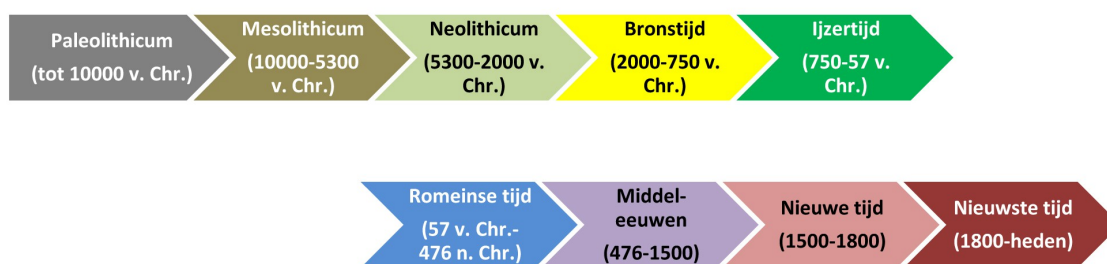


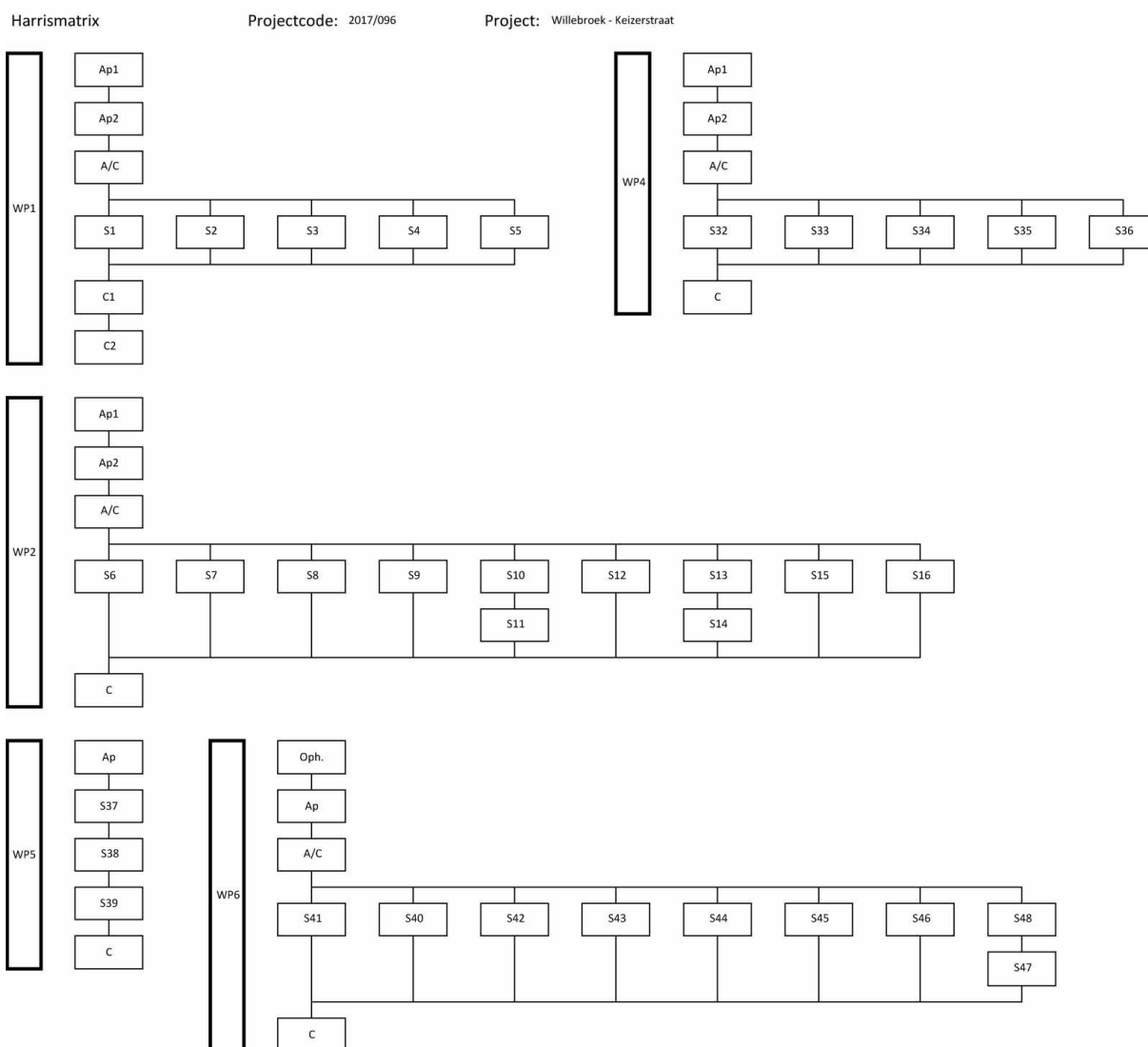
Fig. 36: Archeologische periodes

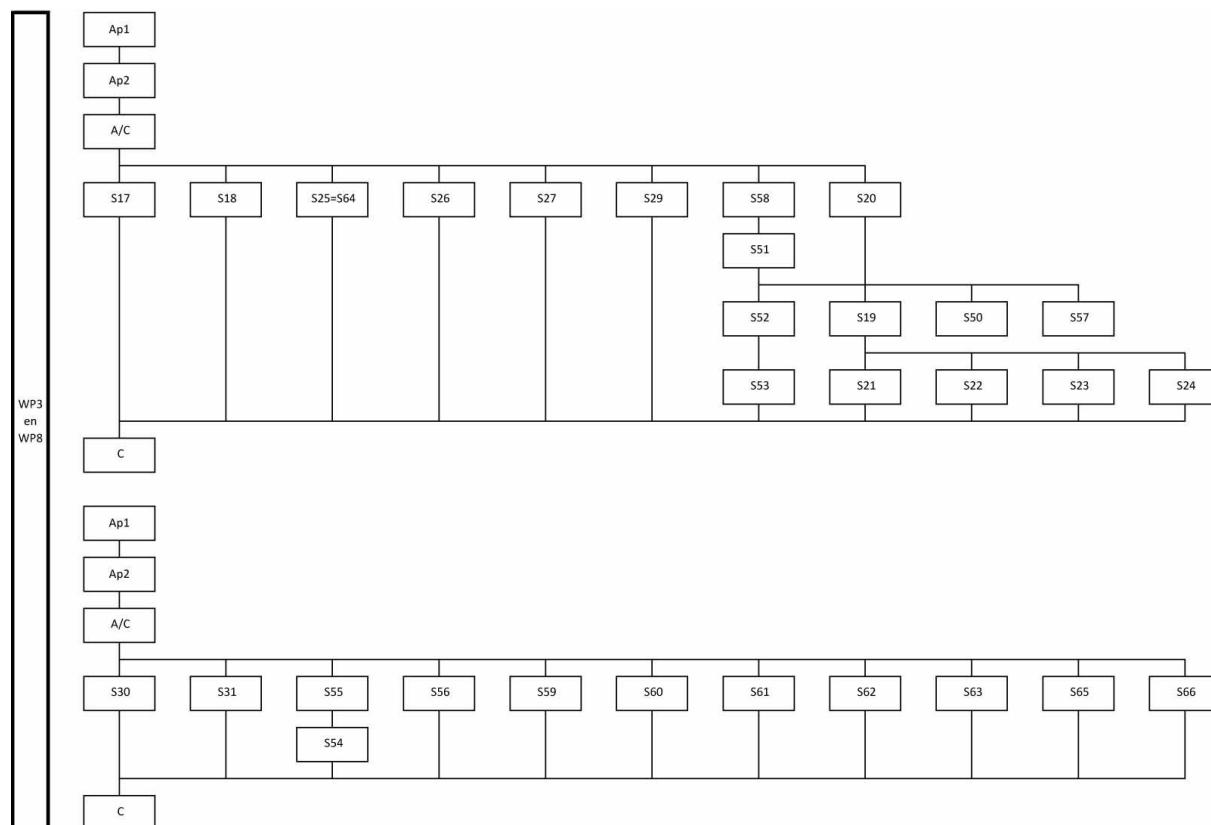
### 8.3 Plannen en tekeningen

Plan 1: Situering  
 Plan 2: Zuidelijke zone  
 Plan 3: Noordelijke zone

Tekening 1: Profiel – en coupetekeningen 1

## 8.4 Harrismatrix





## 8.5 Sporenlijst

Werkput	Spoor	Vlak	Kleur	Vorm	Interpretatie
1	1	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
1	2	1	D BR GR gevl.	ovaal	kuil
1	3	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
1	4	1	D GR BR gevl.	vierkant	paalspoor
1	5	1	D GR BR gevl.	ovaal	paalspoor
2	6	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
2	7	1	GR GE gevl.	onregelmatig	natuurlijk
2	8	1	BR GR gevl.	langwerpig	greppel
2	9	1	D GR ZW gevl.	onregelmatig	greppel
2	10	1	D BR GR gevl.	langwerpig	greppel
2	11	1	BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
2	12	1	D GR BR gevl.	onregelmatig	kuil
2	13	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
2	14	1	D GR BR gevl.	ovaal	kuil
2	15	1	D BR GR gevl.	langwerpig	greppel
2	16	1	D BR GR gevl.	rechthoekig	kuil
3	17	1	D GR BR gevl.	onregelmatig	kuil
3	18	1	BR GE gevl.	onregelmatig	kuil
3	19	1	D BR GE gevl.	langwerpig	greppel
3	20	1	BR GE gevl.	langwerpig	greppel
3	21	1	BR GE gevl.	onregelmatig	kuil

Werkput	Spoor	Vlak	Kleur	Vorm	Interpretatie
1	1	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
3	22	1	D GR ZW gevl.	onregelmatig	kuil
3	23	1	D GR gevl.	langwerpig	greppel
3	24	1	D GR BR gevl.	onregelmatig	kuil
3	25	1	D BR GR gevl.	rond	paalspoor
3	26	1	D BR GR gevl.	ovaal	paalspoor
3	27	1	D BR gevl.	langwerpig	greppel
3	28	1	BR GR gevl.	langwerpig	greppel
3	29	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
3	30	1	D GR gevl.	rond	paalspoor
3	31	1	BR GE hom.	rond	paalspoor
4	32	1	D BR GR gevl.	rechthoekig	greppel
4	33	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
4	34	1	D BR GR gevl.	langwerpig	greppel
4	35	1	A: D BR , B: BR GR gevl.	langwerpig	greppel
4	36	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	kuil
5	37	1	D BR GR gevl.	langwerpig	greppel
5	38	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	greppel
5	39	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
6	40	1	D BR GR gevl.	langwerpig	greppel
6	41	1	D BR ZW gevl.	onregelmatig	verstoring
6	42	1	D GR BR gevl.	vierkant	paalspoor
6	43	1	GR GE gevl.	langwerpig	greppel
6	44	1	BR GR gevl.	onregelmatig	greppel
6	45	1	D GR ZW gevl.	onregelmatig	kuil
6	46	1	D GR BR gevl.	vierkant	kuil
6	47	1	BR GR gevl.	langwerpig	greppel
6	48	1	D GR BR gevl.	onregelmatig	kuil
7	49A	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	verstoring
7	49B	1	BR GR gevl.	onregelmatig	greppel
8	50	1	D GR BR gevl.	ovaal	paalspoor
8	51	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
8	52	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
8	53	1	BR GR gevl.	ovaal	kuil
8	54	1	D GR BR gevl.	ovaal	paalspoor
8	55	1	D GR BR gevl.	rond	paalspoor
8	56	1	L BR GR gevl.	rond	natuurlijk
8	57	1	D BR GR gevl.	onregelmatig	greppel
8	58	1	D GR BR gevl.	langwerpig	greppel
8	59	1	D GR BR gevl.	rond	paalspoor
8	60	1	D GR GE gevl.	rond	paalspoor
8	61	1	D GR GE gevl.	rond	paalspoor
8	62	1	D GR BR gevl.	rond	natuurlijk
8	63	1	D GR BR gevl.	rond	paalspoor
8	65	1	D BR GR gevl.	rond	paalspoor
8	66	1	D BR GR gevl.	rond	paalspoor

## 8.6 Vondstenlijst

Vondstnr.	Locatie			Inzamelingswijze	Aardewerk		
	Werkput	Spoor	Vlak		Vaatwerk	Bouw-materiaal	Andere
V01	2	14	1	vlak		2	
V02	4	36	1	vlak	1		
V03	8	51	1	vlak	1		
V04	8	60	1	vlak	1		

## 8.7 Digitale gegevensdrager

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



150250.0000

193800.0000

# Archeologisch vooronderzoek Willebroek - Keizerstraat (2017/096)

## Plan 1 Situering

Hoogte maaiveld in m TAW  
Hoogte spoor in m TAW  
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

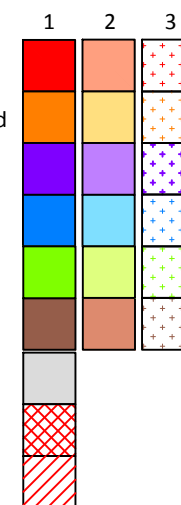
Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor



*Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!*  
1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.  
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.  
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.

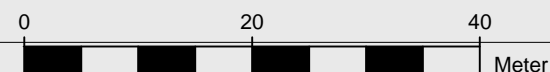


Coördinaten in Lambert 72  
Formaat: A4  
ID: Grondplan  
Initiële opstelling: Digitaal  
Onderkaart: n.v.t.  
Datum afwerking: 08/06/2017

All-Archeo bvba

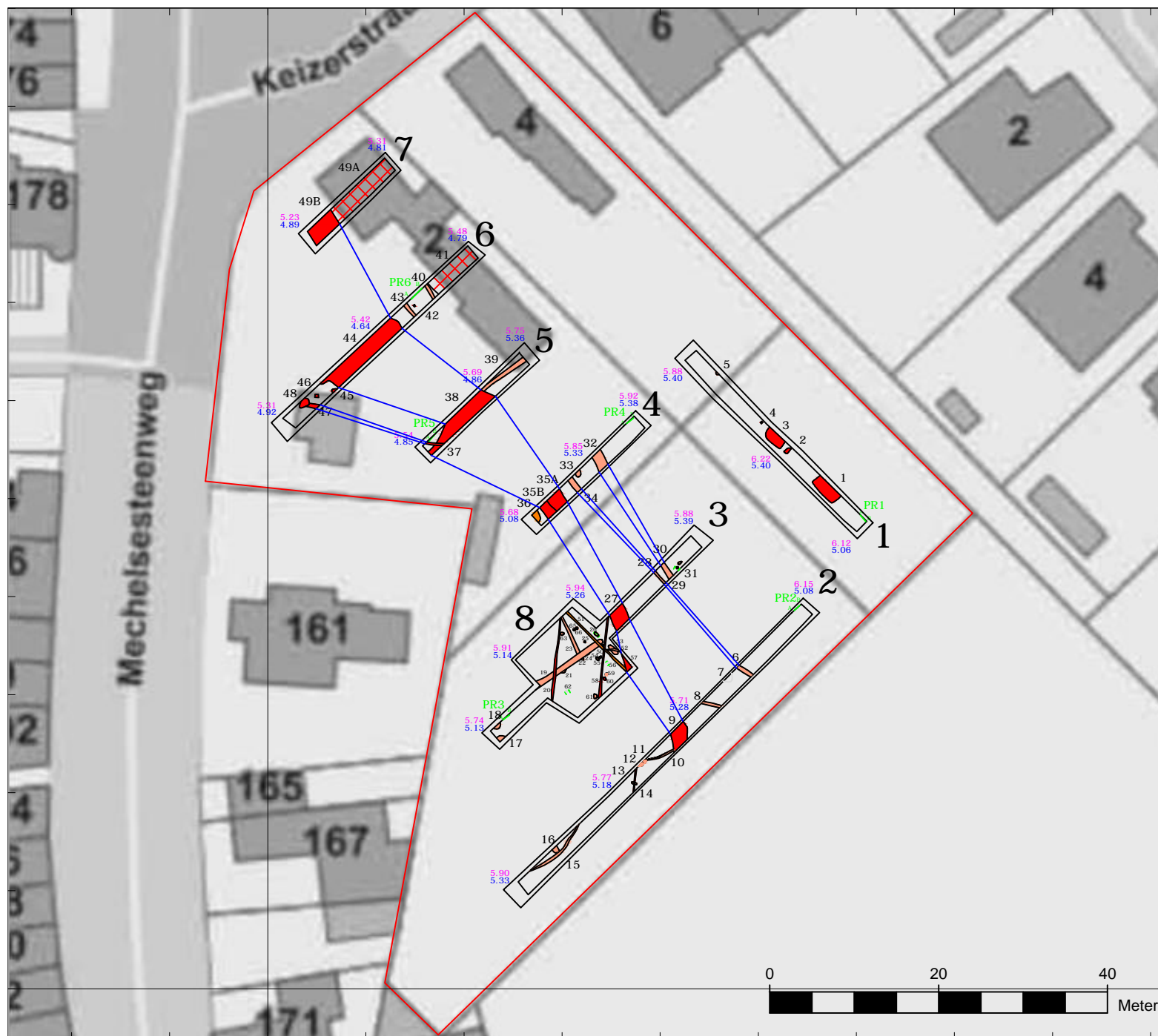
193750.0000

150250.0000



Mechelsesteenweg

Keizerstraat



193800.0000

193750.0000

150220.0000

150255.0000

150290.0000

150325.0000

193795.0000

193760.0000

193725.0000

193795.0000

193760.0000

193725.0000

150220.0000

150255.0000

150290.0000

150325.0000

# Archeologisch vooronderzoek Willebroek - Keizerstraat (2017/096)

## Plan 1 Zuidelijke zone

Hoogte maaiveld in m TAW  
Hoogte spoor in m TAW  
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor

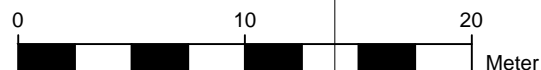
1	2	3

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!  
1. Sporen die met zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.  
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.  
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.



Coördinaten in Lambert 72  
Formaat: A4  
ID: Grondplan  
Initiële opstelling: Digitaal  
Onderkaart: n.v.t.  
Datum afwerking: 08/06/2017

All-Archeo bvba



150255.0000

150290.0000

193760.0000

193725.0000

150255.0000

150290.0000

# Archeologisch vooronderzoek Willebroek - Keizerstraat (2017/096)

## Plan 1 Noordelijke zone

Hoogte maaiveld in m TAW  
Hoogte spoor in m TAW  
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor

	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Niet onderzoekbare zone			
Natuurlijk spoor			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!

1. Sporen die met zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.

2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.

3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.



Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

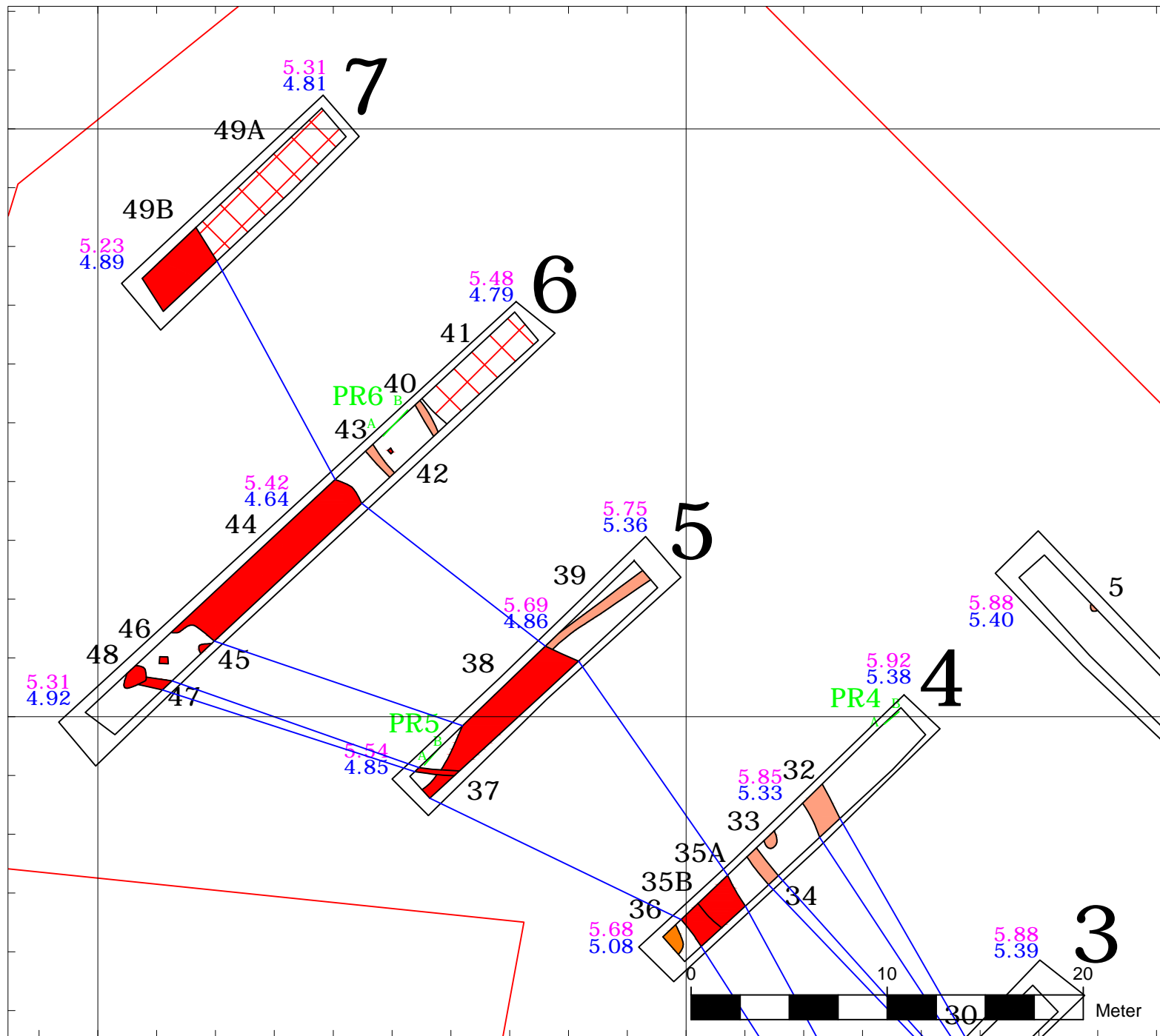
ID: Grondplan

Initiële opstelling: Digitaal

Onderkaart: n.v.t.

Datum afwerking: 08/06/2017

All-Archeo bvba

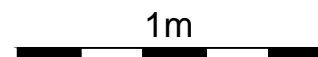
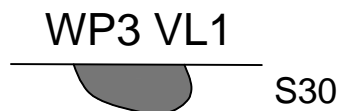
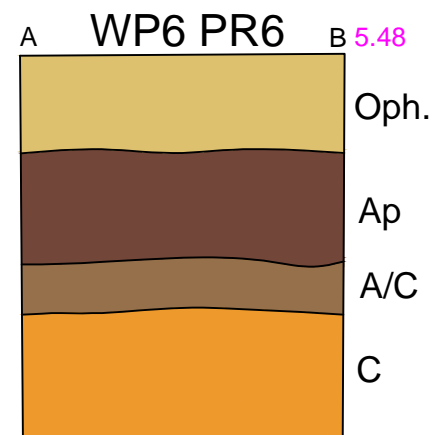
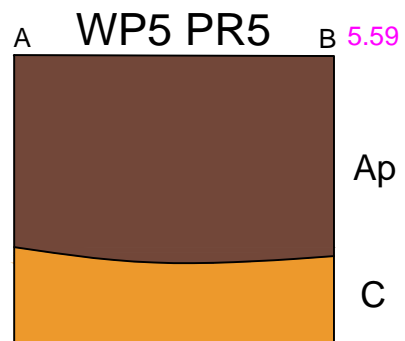
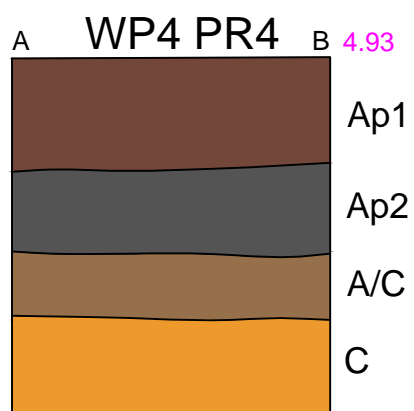
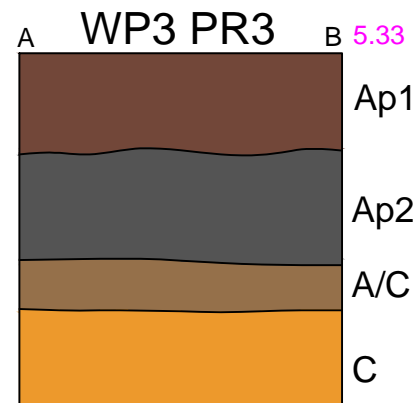
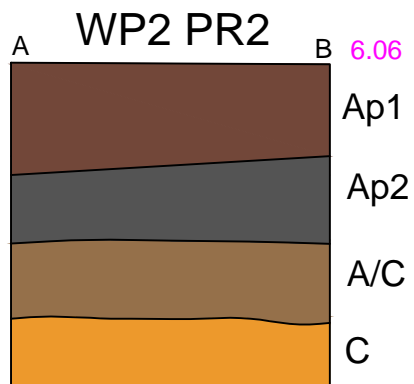
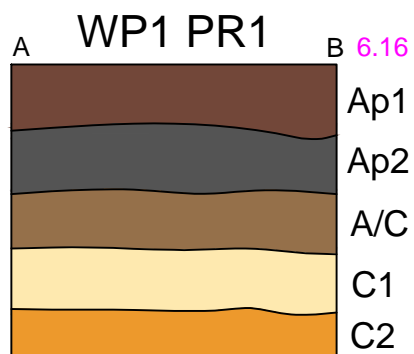


Archeologisch  
vooronderzoek  
2017/096

ID: Profiel- en coupetekeningen 1  
Formaat: A4  
Datum aanmaak: 02/06/2017  
Datum afwerking: 07/06/2017

S Spoor  
A A-horizont  
Ap Beploegde A-horizont  
A/C Overgang A -> C-horizont  
C C-horizont/Moederbodem

Hoogte maaiveld in m TAW



Schaal analoge veldtekeningen: 1:20